OTTO ZWIEST IN BERLIN.

Ofen zum schnellen Erhitzen von Flüssigkeiten.

46,652, apr. 12, 1889.

126 - FUR.100

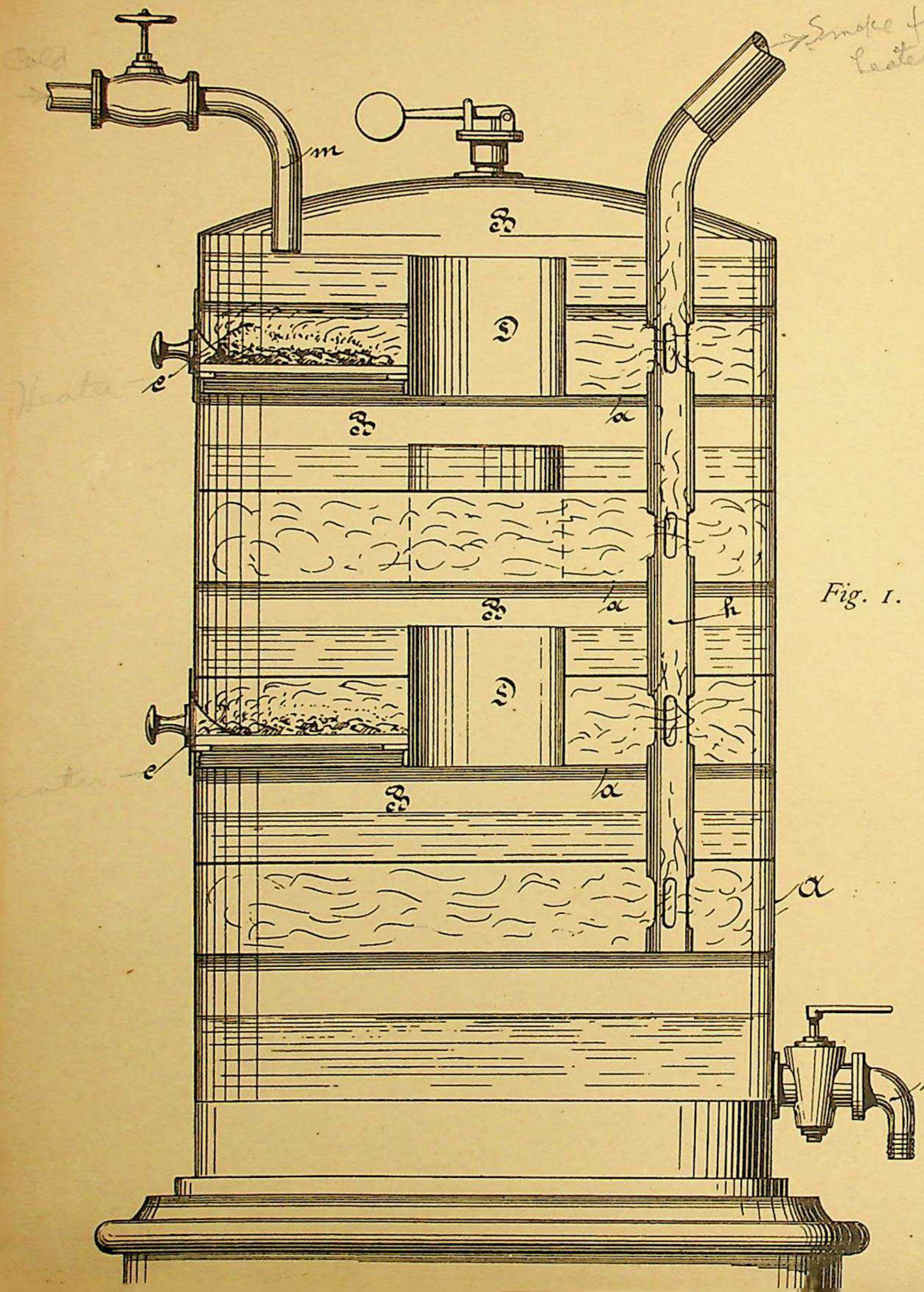


Fig. 1.

Fig. 2.

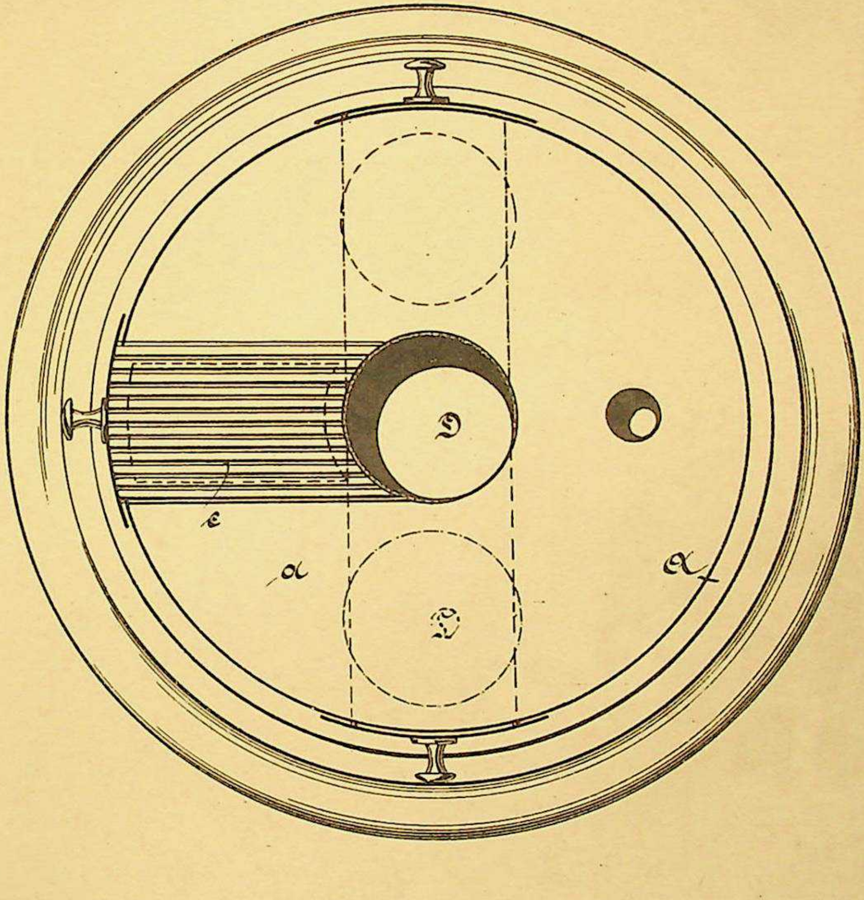
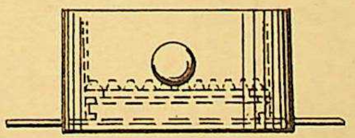


Fig. 3.



KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 12. APRIL 1889.

PATENTSCHRIFT

— № 46652 —

KLASSE 36: Heizungsanlagen.

OTTO ZWIEST in BERLIN.

Ofen zum schnellen Erhitzen von Flüssigkeiten.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 20. Juli 1888 ab.

Der Apparat hat den Zweck, in möglichst kurzer Zeit heifse Flüssigkeiten bezw. Dämpfe zu erzeugen; es werden hierbei zwei Principien verfolgt, indem man einestheils die Heizflächen erweitert und anderentheils die zu erwärmende Flüssigkeit in sehr dünnen Schichten an den stark beheizten Seitenwandungen herabrieseln läfst. Dies ergiebt gleichzeitig eine möglichst grofse Ausnutzung der Wärme, da kein Theil der beheizten Räume von der Berührung mit der zu erwärmenden Flüssigkeit ausgeschlossen ist, ja selbst die Rohre, welche die Verbrennugsproducte abführen sollen, von der Flüssigkeit umgeben werden. In der Zeichnung ist durch Fig. 1 der Ofen im Verticalschnitt und durch Fig. 2 im Horizontalschnitt wiedergegeben, während Fig. 3 die Ansicht eines der Heizkästen darstellt.

Ein vertical stehender Kessel *A* ist durch Scheidewände *a a* in verschiedene, über einander liegende Räume *B B* getheilt. Diese werden, jeder für sich, beheizt und stehen unter einander mittelst der schachtartigen Durchbrechung *D* der Wände *a* in Verbindung. Die Räume *B* sind in einen Behälter zur Aufnahme des Wassers und einen Heizraum *c* getheilt, so dafs der Flüssigkeit in jedem Raume neue Wärmemengen zugeführt werden. Dadurch, dafs der Heizraum fast den vollen Querschnitt des Kessels *A* einnimmt, erhält man eine sehr bedeutende Heizfläche, welche noch durch Vermehrung der Anzahl der Heizräume wesentlich vergröfsert werden kann. Um aber auch durch die Vertheilung des Wassers in dünne Schichten die Wirkung zu vermehren, sind zwischen den Etagen die Schächte *D* gegen einander versetzt angeordnet, an deren Wandungen die Flüssigkeit herabrieselt und so in reichem Mafse Wärme absorbirt.

Die Wirkungsweise des Apparates ist demnach folgende: Die Flüssigkeit tritt bei *m* in den Apparat ein und füllt den obersten Raum *B*, die Heizfläche des ersten Heizraumes *c* berührend. Sobald dieselbe in *B* die Höhe der Wandung des Schachtes *D* erreicht hat, beginnt sie an der Innenwandung des letzteren herabzurieseln, und zwar in dem gleichen Mafse, wie sie zufliefst. Da nun der Zuflufs gegenüber dem Querschnitt des Schachtes *D* sehr gering ist, so wird die herabrieselnde Flüssigkeit nur eine sehr geringe Schicht bilden. In jedem weiter unten gelegenen Raume *B* wird sich der Vorgang wiederholen, bis die kochende bezw. siedende Flüssigkeit den Ofen bei *n* verläfst.

Patent-Anspruch:

Zum Zwecke, mit geringem Aufwande von Heizmaterial in möglichst kurzer Zeit Flüssigkeiten zu erhitzen, indem die letztere bald die Heizfläche in ruhigem Zustande berührt, bald an derselben herabrieselt, ein Apparat, welcher in mehrere mit Feuerungsräumen *c* versehene, über einander liegende Heizkessel getheilt ist, welche durch versetzt gegen einander angeordnete schachtartige Verbindungsorgane *D* derart mit einander communiciren, dafs die Flüssigkeit an der Innenwandung der Schicht herabrieseln mufs.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.